

DERWENT-ACC-NO: 1976-28509X  
DERWENT-WEEK: 197616  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Multiple injection mould for elastomer or  
thermoplast seals - has blind  
duct and balancing ducts to improve quality

PATENT-ASSIGNEE: KUNSTSTOFFWERK ANGER GMBH[KUNW]

PRIORITY-DATA: 1974DE-2446863 (October 1, 1974) ,  
1974DE-2462146 (October 1,  
1974)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
DE 2446863 A	April 8, 1976	N/A
000	N/A	
DE 2446863 B	May 26, 1976	N/A
000	N/A	

INT-CL (IPC): B29F001/02; B29H003/08

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2446863A  
BASIC-ABSTRACT: An injection mould for making articles of  
natural and/or  
synthetic elastomers, thermoplastics etc., pref. by means  
of piston or screw  
type injection moulding machines operating in conjunction  
with turntables and  
multiple mould stations, comprises a blind duct and/or  
balancing ducts between  
the common inlet duct and the multiple mould cavities. The  
blind duct may be a  
continuation of the main inlet duct or sprue. A no. of  
branches may lead out  
from the main inlet duct and blind duct in various  
directions, together with  
balancing ducts. Used in partic. for making sealing rings  
and other sealing  
elements. High quality mouldings are obtd., requiring no  
after-treatment to  
remove flash and sprue. The blind duct receives  
excessively hot or  
over-vulcanised matl. which has already broken down in the

injection moulding  
machine nozzle and prevents it from entering the multiple  
moulds for the  
sealing rings. The effect of the blind duct in conjunction  
with the balancing  
ducts is to reduce the load and wear on the injection  
moulding machine.  
Cleaning of the mould after use is made easier.

TITLE-TERMS:

MULTIPLE INJECTION MOULD ELASTOMER THERMOPLASTICS SEAL  
BLIND DUCT BALANCE DUCT  
IMPROVE QUALITY

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B12A; A12-H08;

Multipunch Codes: 012 03- 032 231 257 371 461 473 623 625  
629

⑤

Int. Cl. 2:

**B 29 H 3/08**

⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 29 F 1/022

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 46 863 A1

⑪

# Offenlegungsschrift **24 46 863**

⑫

Aktenzeichen:

P 24 46 863.1-16

⑬

Anmeldetag:

1. 10. 74

⑭

Offenlegungstag:

8. 4. 76

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑤④

Bezeichnung:

Spritzgießform zur Herstellung von Körpern aus Elastomeren, Thermoplasten oder dergleichen

⑦①

Anmelder:

Kunststoffwerk Gebrüder Anger GmbH & Co München, 8000 München

⑦②

Erfinder:

Petersen, Uwe, 8440 Straubing

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DT 24 46 863 A1

2446863

30. Sept. 1974

BRP - Dr.Hz/bs

PA-Nr. 740902 PGm

---

Spritzgießform zur Herstellung  
von Körpern aus Elastomeren,  
Thermoplasten oder dergleichen

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spritzgießform zur Herstellung von Körpern aus natürlichen und/oder synthetischen Elastomeren, Thermoplasten oder dergleichen, beispielsweise Dichtungselementen, vorzugsweise mittels Kolben- oder Schnecken-spritzgießmaschinen, die zumeist auch mit Drehtischen als Mehrstationenmaschinen ausgerüstet sind.

Es ist bekannt, Dichtungselemente, beispielsweise Dichtringe auf Mehrstationenmaschinen im Spritzgießverfahren herzustellen. Die bei diesen Verfahren verwendeten Formen sind bei kleineren Dichtringdurchmessern als Dorne ausgebildet und in den Drehtischen verankert. Bei größeren Dichtringdurchmessern und bei komplizierteren

609815/1108

Profilen werden Formen liegender Bauart bevorzugt. Nach diesen Verfahren mit den genannten Formen ist es möglich, große Stückzahlen herzustellen. Der Nachteil der bekannten Spritzgießverfahren und Spritzgießformen ist jedoch, daß aufwendige, zeitraubende Nachbearbeitungen der Ringe zur Entfernung der Angüsse und Grate vorgenommen werden müssen, da sonst Funktionen und Lebensdauer der Dichtringe nicht mit Sicherheit gewährleistet werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spritzgießform zu besitzen, die die vorgenannten Nachteile vermeidet und die Herstellung von Teilen aus Elastomeren und Thermoplasten oder dergleichen, besonders von Dichtelementen der geforderten Qualität mit Sicherheit gewährleistet und eine aufwendige Nachbearbeitung nicht mehr notwendig ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Spritzgießform mit einem Blindkanal und/oder Ausgleichsanschnitten ausgestattet ist.

Mit der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Spritzgießform können in einem Arbeitsgang qualitativ hochwertige Dichtungselemente in großen Stückzahlen so hergestellt werden, daß keinerlei aufwendige Nachbearbeitungen, wie z.B. Anguß-

2446863

- 3 -

und Austriebsentfernung, erforderlich sind. Die so hergestellten Dichtringe werden als sog. O-Ringe oder auch als Profilringe zur Abdichtung von beispielsweise Kunststoffrohren in großer Stückzahl verwendet und müssen in ihrer Gebrauchstüchtigkeit höchsten Anforderungen, z.B. beim Einsatz in der Wasserversorgung, bei Chemierohrleitungen, in der Gasversorgung, und der Abwasserbeseitigung entsprechen.

Um diese Anforderungen erfüllen zu können, ist es nämlich erforderlich, als Werkstoffe für die Dichtringe je nach Einsatzgebiet ausgewählte, hochwertige, natürliche und/oder synthetische Elastomere oder Polyblends einzusetzen; diese Werkstoffe sind schonend zu verarbeiten, um einen schädlichen Abbau auszuschließen; Beschädigungen bei der Nachbearbeitung sind absolut zu vermeiden sowie die Notwendigkeit einer Nachbearbeitung durch geeignete Maßnahmen auszuschließen; was mit der Erfindung vorteilhaft erreicht wird.

Für die Herstellung großvolumiger Gummiprofile aus besonders hitzebeständigen Elastomeren oder Elastomergemischen, wie z.B. Chloroprene, EPDM, Viton oder ähnlichem, ist eine Spritzgießform mit nur einem Ausgleichsanschnitt und ohne Blindkanal von Vorteil da bei diesen die Gefahr einer Schädigung beim Düsenaustritt durch Wärmestau ge-

609815/1108

BAD ORIGINAL

ringer ist und je nach Anforderung an die Qualität des Fertigteiltes ggf. vernachlässigt werden kann.

Der mit der Erfindung vorgeschlagene Blindkanal fängt bei der Verarbeitung thermisch nicht so hoch belastbarer Werkstoffe das in der Düse und am Düsenaustritt (in der Zeichnung nicht dargestellt) durch Wärmestau entstehende Übervulkanisierte und teilweise bereits abgebaute Material auf und hindert es damit am Eintritt in die Gummiringformen. Diese Funktion ist von besonderer Bedeutung, da ein abgebautes oder Übervulkanisiertes Gummimaterial die Fließkanäle und Ausschnittskanäle verstopft und somit die Spritzgießform unbrauchbar macht. Dazu kommt, daß bei relativ kleinerer Teilchengröße des abgebauten bzw. Übervulkanisierten Materials diese als Fremdkörper in das Fertigteil, z.B. O-Ring oder Profilring gelangt, so daß dieser unbrauchbar, zumindest aber qualitativ beeinträchtigt wird.

Der Blindkanal ist aus vorstehend genannten Gründen in Verbindung mit dem bzw. den Ausgleichskanälen von besonderem Vorteil für die Herstellung von Gummiringen, die erfindungsgemäß keiner Nachbearbeitung, Entgratung oder Nachschleifen bedürfen.

Ein zusätzlicher Vorteil der Erfindung ist, daß durch die Funktion des Blindkanals und des Aus-

gleichsanschnittes die Spritzgießmaschinen und die Spritzgießformen geringer belastet werden und weniger Verschleiß auftritt, da der Druckaufbau progressiv verläuft.

Außerdem sind die erfindungsgemäß ausgebildeten Spritzgießformen mit Blindkanal und/oder Ausgleichsanschnitt leichter zu reinigen, was für die Gummiverarbeitung von besonderer Bedeutung ist.

Die erfindungsgemäße Spritzgießform kann selbstverständlich nicht auf der Herstellung von Dichtungen aus Elastomeren beschränkt, sondern kann auch für Thermoplaste und andere thermoplastisch verarbeitbare Kunststoffe zur Herstellung anders geformter Körper mit Vorteil verwendet werden.

Es zeigt:

Figur 1 die Spritzgießform im Schnitt

Figur 2 zeigt einen vergrößerten Anschnitt der Spritzgießform

Figur 3 zeigt einen vergrößerten Gummiringabschnitt

Der von der in den Zeichnungen nicht dargestellten Einspritzöffnung ausgehende Hauptanguß 1 ist, wie in Figur 1 dargestellt, über den Verteiler 2 mit dem Blindkanal 3 und abzweigend davon durch die Angußabgänge 4,4' fortlaufend in die Kanäle 5,5'



2446863

- 6 -

zu den Ausgleichsanschnitten 6,6' und auslaufend in die Filmanschnitte 7,7' mit den Gummiringen 8,8' verbunden. Einen vergrößerten Ausschnitt aus der in Figur 1 dargestellten Spritzgießform zeigt Figur 2, in der der Angußabgang 4 in Verbindung mit dem Kanal 5, dem Ausgleichsanschnitt 6, dem Filmanschnitt 7 und dem Gummiring 8 dargestellt ist.

Die in Figur 3 dargestellte Vergrößerung zeigt im Schnitt den Angußabgang 4 in Verbindung mit dem Kanal 5 und dem Ausgleichsanschnitt 6 übergehend durch den Filmanschnitt 7 in den Gummiring 8, der als Abschnitt dargestellt ist.

609815/1108

2446863

30. Sept. 1974

BRP - Dr.Hz/bs

PA-Nr. 740902 PGM

7.

Patentansprüche

1. Spritzgießform zur Herstellung von Körpern aus natürlichen und/oder synthetischen Elastomeren, Thermoplasten oder dergleichen, beispielsweise Dichtungselementen, vorzugsweise mittels Kolben- oder Schneckenspritzgießmaschinen, die zumeist auch mit Drehtischen als Mehrstationenmaschinen ausgerüstet sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß die Spritzgießform mit einem Blindkanal und/oder Ausgleichsanschnitt ausgestattet ist.
2. Spritzgießform nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß der Blindkanal in Verlängerung des Hauptangusses in beliebiger Richtung weiterführend angeordnet ist.
3. Spritzgießform nach Anspruch 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß mehrere Angußabgänge und Ausgleichsanschnitte vom Blindkanal in verschiedene Richtungen führend, angebracht sind.

609815/1108

8  
Leerseite

Fig. 1

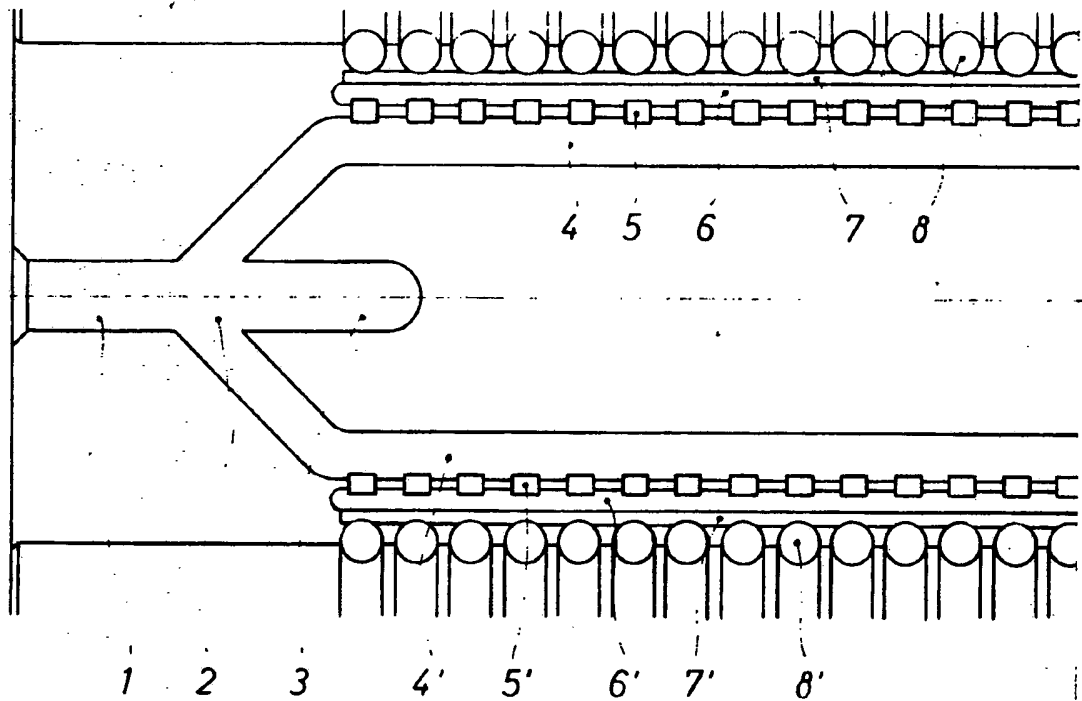


Fig. 2

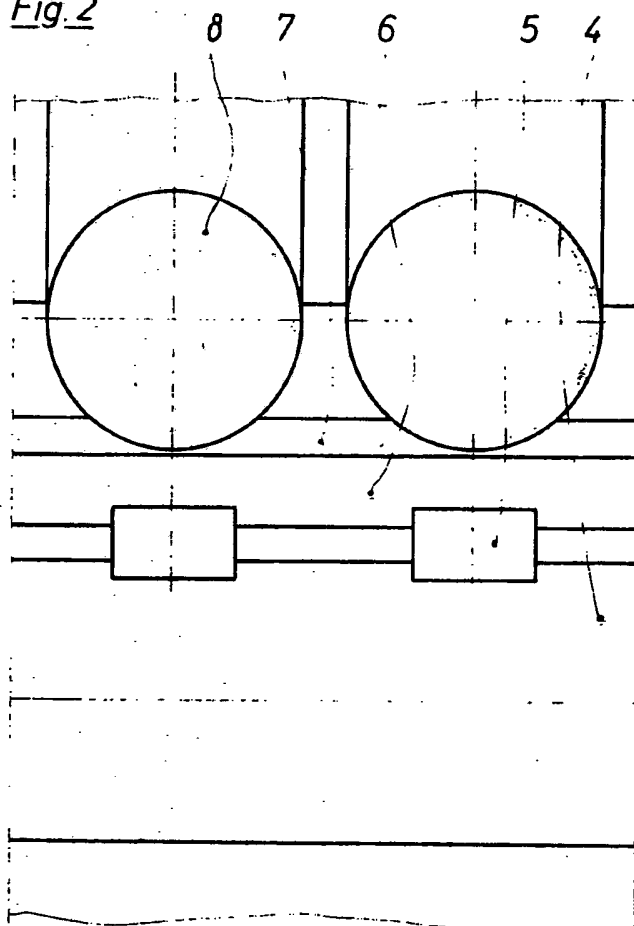
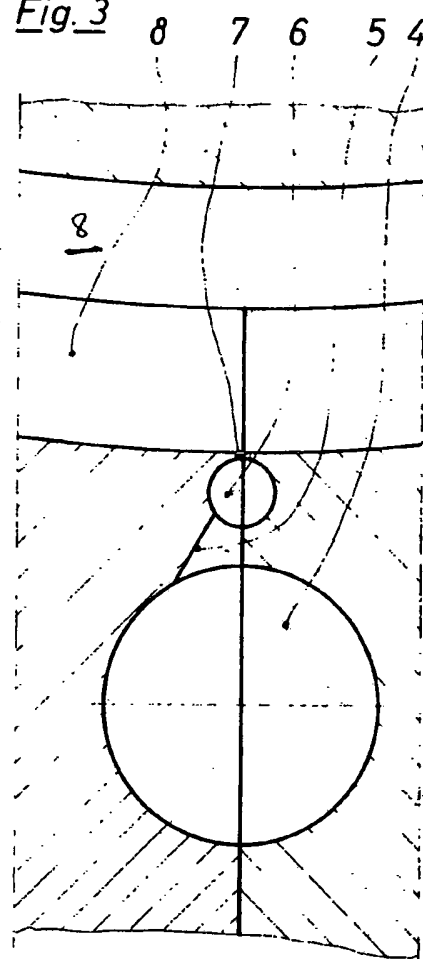


Fig. 3



609815/1108